III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

3.1.1 Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan dengan mempelajari buku-buku literatur manajemen keuangan dan tulisan ilmiah lainnya yang ada kaitannya dengan penulisan skripsi ini.

3.1.2 Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian dengan mengumpulkan data melalui instansi yang berkaitan dan website yang relevan dengan pokok bahasan.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penulisan ini adalah :

1. Data Primer, yaitu data hasil penelitian lapangan yang sumbernya di dapat dengan cara melakukan pengumpulan data di Bursa Efek Indonesia.
2. Data Sekunder, yaitu data hasil penelitian kepustakaan yang sumbernya diperoleh melalui buku-buku literatur yang relevan dengan pokok bahasan serta laporan keuangan perusahaan.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Independen (X)

Variabel independen adalah tipe variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain. Variabel independen dalam penelitian ini adalah :

a. Laba Operasi (X_1)

Rentabilitas suatu perusahaan dapat diukur dengan menghubungkan antara keuntungan atau laba yang diperoleh dari kegiatan pokok perusahaan dengan kekayaan atau assets yang digunakan untuk menghasilkan keuntungan tersebut (operating assets). Yang dimaksud dengan operating assets adalah semua aktiva kecuali investasi jangka panjang dan aktiva-aktiva lain yang tidak digunakan dalam kegiatan atau usaha memperoleh penghasilan yang rutin atau usaha pokok perusahaan. Rumus perhitungannya adalah :

$$\text{Operating income} = \frac{\text{Laba Operasi}}{\text{Aktiva Operasi}}$$

b. Penjualan (X_2)

Pengukuran pada variabel ini digunakan untuk mengetahui efisiensi perusahaan.

$$\text{Penjualan} = \text{Penjualan Rupiah}$$

c. Aktiva Operasi

Pengukuran ini menunjukkan seberapa jauh aktiva telah dipergunakan di dalam kegiatan perusahaan.

$$\text{Aktiva Operasi} = \text{Aktiva Operasi Rupiah}$$

3.3.2 Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen adalah variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah

a. Rentabilitas Modal Sendiri = $\frac{\text{Earning after taxes (EAT)}}{\text{Modal Sendiri}} \times 100\%$

3.4 Alat Analisis

3.4.1 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan oleh penulis.

Hubungan antar variabel terikat dan variabel bebas dalam regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y_{RE} = a + bX_1 (\text{laba operasi}) + bX_2 (\text{penjualan}) + bX_3 (\text{aktiva operasi}) + Et$$

Keterangan:

Y = Rentabilitas (persentase)

a = konstanta

b = Koefisien Regresi Variabel

X_1	= Laba Operasi (Rupiah)
X_2	= Penjualan (Rupiah)
X_3	= Aktiva Operasi (Rupiah)
E_t	= Error Term

3.4.2 Uji Asumsi Klasik.

- **Uji Normalitas.**

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah apabila keduanya mempunyai distribusi normal atau mendekati normal. Seperti yang diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid.

Untuk mengetahui apakah suatu data tersebut normal atau tidak secara statistik maka dilakukan uji normalitas menurut Kolmogorov-Smirnov satu arah atau analisis grafis.

Uji Kolmogorov-Smirnov dua arah menggunakan kepercayaan 5 persen.

Dasar pengambilan keputusan normal atau tidaknya data yang akan diolah adalah sebagai berikut:

- (1) Apabila hasil signifikansi atau rentabilitas lebih besar ($>$) dari 0,05 maka data terdistribusi normal.
- (2) Apabila hasil signifikansi atau rentabilitas lebih kecil ($<$) dari 0,05 maka data tersebut tidak terdistribusi secara normal.

Uji asumsi normalitas dengan melakukan uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S) menunjukkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.1
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Y	X1	X2	X3
N		28	28	28	28
Normal Parameters(a,b)	Mean	14.4161	.3808	15.0251	14.9621
	Std. Deviation	8.41914	.26880	.69738	.54653
Most Extreme Differences	Absolute	.103	.136	.071	.174
	Positive	.103	.136	.059	.108
	Negative	-.079	-.128	-.071	-.174
Kolmogorov-Smirnov Z		.546	.721	.374	.921
Asymp. Sig. (2-tailed)		.926	.677	.999	.364

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Sumber : *Output SPSS 16*

Hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig adalah sebesar 0.926. nilai ini lebih besar dari 0.05 sehingga data residual berdistribusi normal.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi secara normal.

- **Uji Multikolinearitas.**

Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji ada tidaknya hubungan sempurna antar variabel independen dan variabel dependen pada model regresi (Santoso, 2002). Adanya multikolinearitas berarti terdapat korelasi linear diantara dua atau lebih variabel independen. Akibat adanya multikolinearitas ini,

maka akan sangat sulit untuk memisahkan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependennya.

Dengan adanya multikolinearitas, maka standar kesalahan untuk masing-masing koefisien akan sangat besar, sehingga mengakibatkan nilai t menjadi rendah. Untuk mengetahui apakah ada korelasi diantara variabel-variabel bebas dapat diketahui dengan melihat dari nilai *tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran tersebut menunjukkan setiap variabel bebas manakah yang dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel bebas menjadi variabel terikat dan diregres terhadap variabel bebas lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel bebas yang terpilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang sangat tinggi (karena $VIF = 1/tolerance$) dan menunjukkan adanya kolinearitas yang tinggi. Nilai *cut off* yang umum dipakai adalah *tolerance* 0,10 atau sama dengan VIF diatas 10. Setiap peneliti harus menentukan tingkat kolinearitas yang masih dapat diterima.

Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) pada model regresi, menunjukkan hasil sebagai berikut :

Suatu model regresi dinyatakan bebas dari multikolinieritas jika mempunyai nilai *tolerance* diatas 0,1 dan nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) dibawah 10. Pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa variabel laba operasi, penjualan dan aktiva tetap memiliki nilai *tolerance* berada diatas 0,1 yaitu sebesar 0.377, 0.291, 0.480 dan nilai VIF dibawah angka 10 yaitu sebesar 2.651, 3.436, 2.082 sehingga berdasarkan pengujian

didapat kesimpulan bahwa tidak terjadi masalah multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi tersebut.

Tabel 3.2
Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-69.755	22.767				
	Laba	11.543	4.690	.369	2.461	.021	2.651
	Penjualan	7.848	2.058	.650	3.813	.001	3.436
	Aktiva	-2.549	2.044	-.165	-1.247	.224	2.082

a Dependent Variable: rentabilitas

Sumber : *Output SPSS 16*

- **Uji Autokorelasi.**

Autokorelasi akan terjadi apabila munculnya suatu data dipengaruhi oleh data sebelumnya. Dengan kata lain, pengujian ini dimaksudkan untuk melihat adanya hubungan antara data (observasi) satu dengan data yang lainnya dalam 1 variabel. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dapat digunakan metode grafik maupun uji Durbin Waston (DW).

Berikut ini dasar pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi yang berdasarkan:

- (1) Bila nilai DW terletak antara batas atas atau *upper bound* (du) dan (4-du) maka koefisien autokorelasinya sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
- (2) Bila nilai DW lebih rendah dari batas bawah atau *lower bound* (dl) maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.
- (3) Bila nilai DW lebih besar dari (4-dl) maka koefisien autokorelasinya lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.

- (4) Bila nilai DW terletak antara batas atas (d_U) dan dibawah batas bawah (d_L) atau DW terletak antara $(4-d_U)$ dan $(4-d_L)$ maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

Tabel 3.3

Tabel Dasar Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi:

Hipotesis nol	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	$4 - d_U = d = 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	$d_U < d < 4 - d_U$

Ket : d_U : Durbin Watson upper, d_L : Durbin Watson lower

Hasil perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan uji *Durbin Watson* (DW test) untuk uji asumsi autokorelasi, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.4
Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.893(a)	.797	.772	4.02320	2.291

a Predictors: (Constant), aktiva, laba, penjualan

b Dependent Variable: rentabilitas

Ketiga variabel independen tersebut memberikan nilai adjusted R^2 sebesar 0.772.

Nilai tersebut mengartikan bahwa kemampuan ketiga variabel independen (laba operasi, penjualan dan aktiva operasi) secara simultan dapat menjelaskan tentang rentabilitas ekonomis sebesar 77,2%. Sisanya sebesar 22,8% dijelaskan oleh variabel lain.

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai DW sebesar 2.291. Nilai ini menjelaskan bahwa tidak ada autokorelasi pada model.

- **Uji Heteroskedastisitas.**

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada satu pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas. Analisis regresi linier berganda adalah analisis untuk mengukur besarnya pengaruh antara dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen dan memprediksi variabel dependen dengan menggunakan variabel independen.

Tabel 3.5
Correlations

			Unstandardized Residual	laba operasi	penjualan	aktiva
Spearman's rho	Unstandardized Residual	Correlation Coefficient	1.000	-.005	-.047	-.082
		Sig. (2-tailed)	.	.979	.812	.680
		N	28	28	28	28
laba operasi		Correlation Coefficient	-.005	1.000	.664(**)	-.168
		Sig. (2-tailed)	.979	.	.000	.392
		N	28	28	28	28
Penjualan		Correlation Coefficient	-.047	.664(**)	1.000	.445(*)
		Sig. (2-tailed)	.812	.000	.	.018
		N	28	28	28	28
Aktiva		Correlation Coefficient	-.082	-.168	.445(*)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.680	.392	.018	.
		N	28	28	28	28

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sumber : Output SPSS 16

Berdasarkan hasil output korelasi diatas diatas didapat bahwa nilai korelasi antara laba operasi dengan unstandarlized residual pada penelitian diatas menghasilkan nilai signifikansi 0,979 lalu nilai korelasi antara penjualan dengan unstandarlized residual menghasilkan nilai signifikansi 0,812 lalu nilai korelasi antara aktiva operasi dengan unstandarlized residual menghasilkan nilai signifikansi 0,680. Berdasarkan hasil output korelasi pada penelitian diatas didapat kesimpulan bahwa nilai masing-masing korelasi berada diatas tingkat signifikansi 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gangguan masalah heteroskedatisitas pada model regresi dalam penelitian ini.

3.4.3 Uji Hipotesis.

Setelah melakukan uji asumsi klasik, langkah selanjutnya adalah melakukan uji statistik yang terdiri dari uji F, uji t dan melihat koefisien alfa untuk melihat ada tidaknya pengaruh rentabilitas ekonomis, laba operasi, penjualan dan aktiva operasi. Pengujian hipotesis secara parsial menggunakan uji statistik t, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

(1) Merumuskan Hipotesis.

(a) Laba Operasi.

- **$H_{o1} : b_1 = 0$**

(tidak ada pengaruh positif laba operasi terhadap rentabilitas ekonomis).

- **$H_{a1} : b_1 > 0$**

(ada pengaruh positif laba operasi terhadap rentabilitas ekonomis).

(b) Penjualan.

- **$H_{02} : b_2 = 0$**

(tidak ada pengaruh positif penjualan perusahaan terhadap rentabilitas ekonomis).

- **$H_{a2} : b_2 > 0$**

(ada pengaruh positif penjualan perusahaan terhadap rentabilitas ekonomis).

(c) Aktiva Operasi

- a. $H_{03} : b_3 = 0$**

(tidak ada pengaruh positif aktiva operasi perusahaan terhadap rentabilitas ekonomis).

- b. $H_{a3} : b_3 < 0$**

(ada pengaruh positif aktiva operasi perusahaan terhadap rentabilitas ekonomis).

- (2) Menentukan tingkat signifikansi, yaitu $\alpha = 0,05$ dan $df = n-k-1$ guna menentukan t tabel.
- (3) Menghitung nilai t-hitung dengan bantuan paket program komputer SPSS, program analisis *Regression Linear*.
- (4) Membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel dengan ketentuan apabila:
t-hitung $>$ t-tabel, berarti H_a diterima dan H_0 ditolak (signifikan),
atau t-hitung $<$ t-tabel, berarti H_0 diterima dan H_a ditolak (tidak signifikan).

Pengujian hipotesis secara simultan menggunakan uji statistik F, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

(a) Merumuskan Hipotesis

- **Ho : $b_1, b_2 = 0$**

(tidak ada pengaruh Laba Operasi, Penjualan dan Aktiva Operasi Perusahaan secara bersama-sama terhadap rentabilitas).

- **Ha : $b_1, b_2 \neq 0$**

(ada pengaruh Laba Operasi, Penjualan dan Aktiva Operasi Perusahaan secara bersama-sama terhadap rentabilitas).

(b) Memilih uji statistik, memilih uji-F karena hendak menentukan pengaruh

berbagai variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

(c) Menentukan tingkat signifikansi yaitu $d = 0,05$ dan $df = k/n-k-1$

(d) Menghitung F-hitung atau F-statistik dengan bantuan paket program komputer SPSS, program analisis *Multiple Regression*.

(e) Membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel, dengan ketentuan:

apabila hasil signifikansi lebih besar ($>$) dari 0,05 maka Ho diterima dan Ha

ditolak atau, apabila hasil signifikansi lebih kecil ($<$) dari 0.05 maka Ho ditolak

dan Ha diterima.